



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1416664** **A1**

(SD) 4 Е 21 В 33/03

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4086741/22-03

(22) 03.07.86

(46) 15.08.88. Бюл. № 30

(71) Калининский политехнический институт

(72) В.В. Ярмушевич, В.Б. Бурдо
и Л.В. Кузнецова

(53) 622.245.7(088.8)

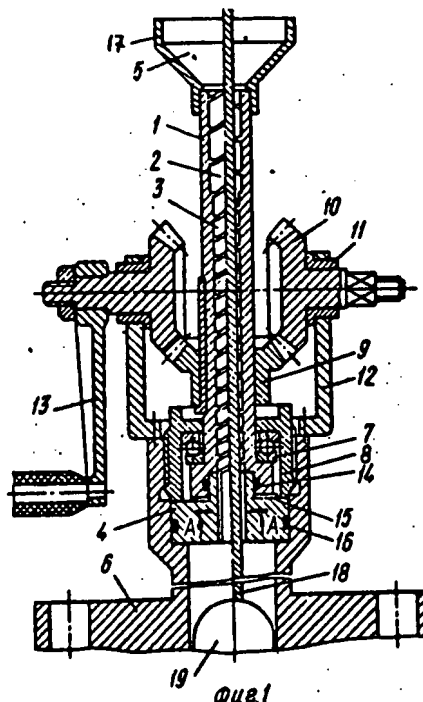
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 927962, кл. Е 21 В 33/03, 1980.

Авторское свидетельство СССР
№ 643623, кл. Е 21 В 33/03, 1975.

Авторское свидетельство СССР
№ 1086120, кл. Е 21 В 33/03, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СПУСКА ПРИБОРОВ
В СКВАЖИНУ

(57) Изобретение относится к горной промышленности и позволяет повысить надежность работы устройства за счет возможности полной герметизации кабеля при его одновременном принудительном спуске. Устр-во содержит корпус 1 с центральным каналом 2 и приводом его вращения, установленным на соединительном фланце 6, и герметизирующий элемент (ГЭ) 5 из пластичного материала, размещенный в корпусе 1. Концентрично во фланце 6 под корпусом 1 размещена прессовая камера



(19) **SU** (11) **1416664** **A1**

90007107.070604

(ПК) 4. На внутренней поверхности канала 2 выполнена кольцевая канавка 3 с уменьшающимися в сторону ПК 4 шагом и глубиной для размещения и подачи ГЭ 5. Причем ПК 4 имеет осевой канал, выполненный соосно каналу 2. Внутренняя поверхность осевого канала имеет продольные шлицевые

канавки для направления ГЭ 5. При вращении корпуса 1 ГЭ 5 перемещается по канавке 3 с постепенным его уплотнением. Вначале ГЭ 5 и кабель 18 движутся как одно целое. После заполнения всех витков канала 2 ГЭ 5 открывают задвижку фонтанной арматуры и опускают прибор в скважину. 2 ил.

1

Изобретение относится к горной промышленности, в частности к оборудованию для исследования нефтяных и газовых скважин, и может найти применение в различных отраслях народного хозяйства, где требуется осуществить принудительное перемещение устройств в загерметизированное пространство.

Цель изобретения - повышение надежности работы устройства путем обеспечения возможности полной герметизации кабеля при его одновременном принудительном спуске.

На фиг. 1 схематично изображено предлагаемое устройство; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1.

Устройство для спуска приборов в скважину содержит корпус 1 с центральным каналом 2, по всей внутренней поверхности которого выполнена винтовая канавка 3 с уменьшающимися в сторону прессовой камеры 4 шагом и глубиной для размещения и подачи герметизирующего элемента 5 из эластичного материала.

Прессовая камера 4, установленная внутри соединительного фланца 6, имеет продольные шлицевые канавки на внутренней поверхности осевого канала для направления герметизирующего элемента.

Привод корпуса 1 состоит из упорного подшипника 7, размещенного в корпусе подшипника 8 и конической шестерни 9, находящейся в зацеплении с коническими вал-шестернями 10, снабженными втулками 11, установленными в опорном стакане 12.

В движение вал-шестерня 10 приводится рукояткой 13 или электродвигателем 40 (не показан). Для предотвращения попадания скважинной или герметизирующей

2

среды в соединительные элементы устройства оно снабжено уплотнительными элементами 14-16. Подача герметизирующего материала в корпус 1 осуществляется через бункер 17.

Устройство работает следующим образом.

После пропуска кабеля 18 через устройство и присоединения его к прибору вся компоновка устанавливается на приборную камеру и соединяется с ней фланцем 6. Бункер 17 заполняют герметизирующим материалом в форме ленты, прутка, гранул, порошка, жидкости и т.д. С помощью рукоятки 13 через кинематическую пару шестерен 9 и 10 осуществляют вращение корпуса 1, что приводит к перемещению герметизирующего материала по винтовой канавке 3 с постепенным его уплотнением. Уплотненный герметизирующий элемент 5 и кабель 18 в канале прессовой камеры 4 движутся как одно целое. После заполнения всех витков центрального канала 2 герметизирующим материалом 5 открывают задвижку фонтанной арматуры и осуществляют спуск прибора в скважину.

Подъем прибора 19 производится при вращении корпуса 1 в том же направлении, что и при спуске.

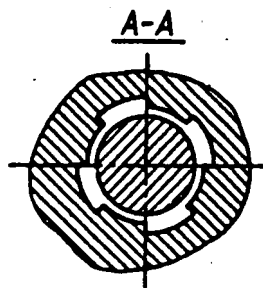
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для спуска приборов в скважину, содержащее корпус с центральным каналом и приводом его вращения, установленным на соединительном фланце, и герметизирующий элемент, размещенный в корпусе, отличающееся тем, что, с целью повы-

90007107-0706604

шения надежности работы устройства путем обеспечения возможности полной герметизации кабеля при его одновременном принудительном спуске, оно снабжено прессовой камерой, размещенной концентрично в соединительном фланце под корпусом, а на внутренней поверхности центрального канала корпуса выполнена винтовая канавка с уменьшающимися в сторону прессовой

камеры шагом и глубиной для размещения и подачи герметизирующего элемента, причем прессовая камера имеет осевой канал, выполненный соосно с центральным каналом корпуса, при этом внутренняя поверхность осевого канала прессовой камеры имеет продольные штицевые канавки для направления герметизирующего элемента, который выполнен из пластичного материала.



Фиг. 2

409040" 070604

Редактор Ю. Серeda

Составитель А. Симецкая
Техред Л. Олийник

Корректор О. Кравцова

Заказ 4042/30

Тираж 531

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

USSR Inventor's Certificate Patent No. SU 1416664 A1

4090/0" /0T/000E

Job No.: 415-86435

Ref.: 2000-IP-001356

Translated from Russian by the Ralph McElroy Translation Company
910 West Avenue, Austin, Texas 78701 USA

UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS
USSR STATE COMMITTEE
ON INVENTIONS AND DISCOVERIES
INVENTOR'S CERTIFICATE NO. SU 1416664 A1

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|-------|
| Int. Cl. ⁴ | 4 E 21 B | 33/03 |
| Filing No.: | 4086741/22-03 | |
| Filing Date: | July 3, 1986 | |
| Publication Date: | August 15, 1988 Bulletin No. 30 | |

DEVICE FOR RUNNING INSTRUMENTS INTO A HOLE

| | |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inventors: | V. V. Yarmushevich V. B. Burdo and L. V. Kuznetsova |
| Applicant: | Kalinin Polytechnic Institute |
| [References] | USSR Inventor's Certificates No. 927962, Cl. E 21 B 33/03, 1980 No. 643623, Cl. E 21 B 33/03, 1975 No. 1086120, Cl. E 21 B 33/03, 1982 |

[Abstract]

The invention relates to the mining industry and improves the operating reliability of the device by allowing for the complete sealing of the cable during its simultaneous forced running into a hole. The device comprises a housing (1) with a center channel (2) and a drive to rotate it installed on a connecting flange (6), and a sealant (5) made of a plastic material that is held in the housing (1). Concentrically with the housing (1) and below it in the flange (6), there is located a press chamber (4). On the inner surface of the channel (2) there is made a circular groove (3) with a step size and depth that decrease in the direction of the press chamber (4) for holding and delivering the sealant (5). The press chamber (4) has an axial channel made to be coaxial with the channel (2). The inner surface of the axial channel has longitudinal spline grooves for directing the movement of the sealant (5). As the housing (1) rotates, the sealant (5) moves along the groove

4086741/22-03

(3) and gradually becomes compacted. At first the sealant (5) and the cable (18) move together as a single entity. After the sealant (5) has filled all of the turns of groove (2), the Christmas tree valve is opened and the instrument is lowered into the hole. 2 illustrations.

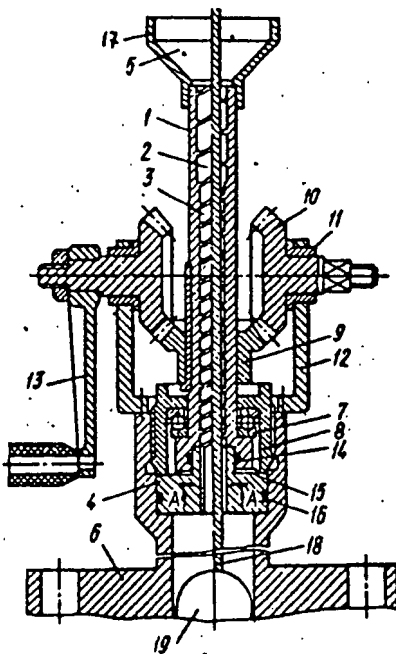


Figure 1

The invention relates to the mining industry, in particular to equipment for surveying oil and gas wells, and may find application in a variety of branches of the nation's economy where there is a need for the forced movement of instruments in a sealed environment.

The object of the invention is to improve the operating reliability of the device by ensuring the possibility of complete sealing of the cable during its simultaneous forced running in.

Figure 1 is a schematic illustration of the proposed device; Figure 2 is the cross section A-A of Figure 1.

The device for running tools into a borehole consists of a housing (1) with a center channel (2), along the entire surface of which there is made a spiral groove (3) with a step size and a depth that decrease in the direction of the press chamber (4) for holding and delivering the sealant (5) made of some elastic material.

The press chamber (4), which is mounted in connecting flange (6), has longitudinal spline grooves on the inner surface of the axial channel to direct the movement of the sealant.

The drive for housing (1) comprises a thrust bearing (7) positioned in the housing of bearing (8) and a conical pinion (9) in engagement with conical pinion shafts (10), which are provided with sleeves (11) mounted in a support barrel (12).

90007107-070604

The pinion shaft (10) is put into motion by a handle (13) or an electric motor (not shown). To prevent hole materials or the sealant from entering the connector elements of the device it is provided with sealing members (14-16). The sealant is delivered to the housing (1) through a hopper (17).

The device operates as follows.

After the cable (18) is passed through the device and connected to the device the entire assembly is placed on the instrument chamber and connected to it by means of the flange (6). The hopper (17) is filled with sealant in the form of a tape, rod, granules, powder, fluid, etc. The housing (1) is made to rotate with the aid of the handle (13) via the kinematic pair of pinions (9) and (10), which causes the sealant to move along the spiral groove (3) and gradually become compacted. The compacted sealant (5) and cable (18) in the channel of the press chamber (4) move together as a single entity. After all of the turns of the center channel (2) are filled with sealant (5), the Christmas tree valve is opened and the tool is run into the borehole.

The instrument (19) is raised by rotating the housing (1) in the same direction as for lowering it.

Claim

A device for running tools into a borehole comprising a housing with a center channel and means for rotating it mounted on a connecting flange, and a sealant held in the housing, characterized in that, with the object of improving the operating reliability of the device by ensuring that the cable is sealed as it is run into the borehole, the device is provided with a press chamber positioned concentrically in the connecting flange below the housing, and on the inner surface of the center channel of the housing there is made a spiral groove, with a step size and a depth that decrease in the direction of the press chamber, to hold and deliver the sealant, wherein the press chamber has an axial channel made to be coaxial with the center channel of the housing, with the inner surface of the axial channel of the press chamber having longitudinal spline grooves to direct the movement of the sealant, which is made of a plastic material.

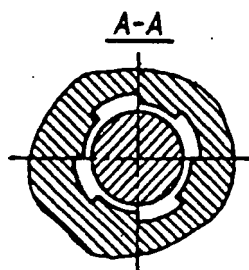


Figure 2